

## JP6330775

Publication Title:

STABILIZER FOR OPERATION OF GAS ENGINE

Abstract:

Abstract of JP6330775

**PURPOSE:**To enable air fuel ratio control with high accuracy and engine the stability of operation by providing a mixture accelerating body for homogenizing spacially and hourly the condition of a mixture in a mixture supply system. **CONSTITUTION:**A mixture accelerating body 7 is provided in a mixture supply system 1 in the upstream of the throttle valve 6 placed in front of a gas engine 2 in the downstream of a fuel air mixer 3. In the fuel air mixer 3, fuel gas matched with an amount of sucked air is supplied and mixed through the mixture supply system 1 to the gas engine 2. Then, the mixture leaving the fuel air mixer 3 receives strong swirl flow through a mixture accelerating body 7 before reaching the throttle valve 6 to be diffused, homogenized and supplied to the gas engine 2. That is, the mixture supplied to the gas engine 2 is hourly and spacially homogenized and the dispersion of the mixture in respective cylinders of the gas engine 2 is cancelled, so that the air fuel ratio can be controlled with high accuracy to ensure the stability of operation.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-330775

(43) 公開日 平成6年(1994)11月29日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 2 D 19/02	Z	7049-3G		
F 0 2 M 21/02	Z			
21/04	P			
29/02	A			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-118753

(22) 出願日 平成5年(1993)5月20日

(71) 出願人 000220262

東京瓦斯株式会社

東京都港区海岸1丁目5番20号

(72) 発明者 山田 幸充

東京都世田谷区上祖師谷6-17-11

(72) 発明者 込山 公一

埼玉県草加市瀬崎町1399-7-127

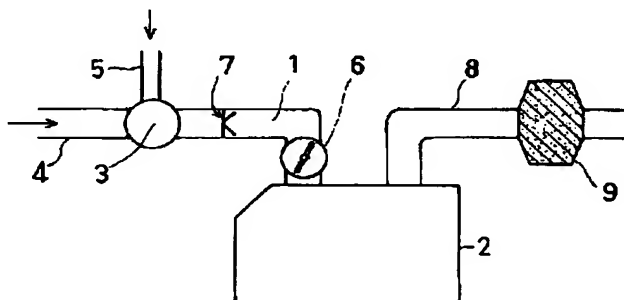
(74) 代理人 弁理士 三井 晃司

## (54) 【発明の名称】 ガスエンジンの運転安定化装置

## (57) 【要約】

【目的】 ガスエンジンに於いて、運転を安定化することを目的とするものである。

【構成】 燃料空気混合装置の下流側で、ガスエンジンに前置した絞り弁の上流側の混合気供給系統に、混合気の状態を空間的且つ時間的に均質にするための混合気促進体を設置したことを特徴とするものである。ガスエンジンの運転安定化装置燃料空気混合装置に於いて、吸引空気量に見合った燃料ガスが吸引され混合されて混合気供給系統を介してガスエンジンに導入される。かかる際、燃料空気混合装置を出た混合気は、絞り弁に達する前に、混合気促進体で旋回流が与えられて拡散され、以って均質化されて絞り弁を経てガスエンジンに供給される。即ち、ガスエンジンに導入される混合気は、時間的且つ空間的に均質化されており、エンジンの各々の気筒に於ける、いわゆるバラツキがなくなり、よって高い空燃比制御が可能となり、より優れた運転安定性が確保される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 燃料空気混合装置の下流側で、ガスエンジンに前置した絞り弁の上流側の混合気供給系統に、混合気の状態を空間的且つ時間的に均質にするための混合気促進体を設置したことを特徴とするガスエンジンの運転安定化装置。

【請求項2】 混合気促進体として旋回羽根を設置したことを特徴とする請求項1記載のガスエンジンの運転安定装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はガスエンジンの運転安定化装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ガスエンジンに於ける混合気供給方式は、混合気供給系統に設置した燃料空気混合装置に於いて、吸入空気と燃料ガスを混合させた後、ガスエンジンに導入している。前記燃料空気混合装置は、吸入空気量に比例した量の燃料を供給することを目標としており、これにより負荷が変化しても、常に混合気濃度が一定となることを目ざしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記燃料空気混合装置によって、空気、燃料ガスの、量的には一定した混合気濃度が得られることになっているが、均質な混合気を生成させる機能を有していない。前記燃料空気混合装置の下流側に位置する絞り弁までの距離及び容積が十分に確保できれば、混合気の均質化は促進できるが、現実には距離、容積ともに確保できるスペースはなく、混合気濃度の不均一さは避けられない状態となっている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明は、燃料空気混合装置の下流側で、ガスエンジンに前置した絞り弁の上流側の混合気供給系統に、混合気の状態を空間的且つ時間的に均質にするための混合気促進体を設置したことを特徴とするものである。

【0005】本発明は、また、混合気促進体として、旋回羽根を設置したことを特徴とするものである。

## 【0006】

【作用】燃料空気混合装置に於いて、吸引空気量に見合った燃料ガスが吸引され混合されて混合気供給系統を介してガスエンジンに導入される。かかる際、燃料空気混合装置を出た混合気は、絞り弁に達する前に、混合気促進体で旋回流が与えられて拡散され、以って均質化されて絞り弁を経てガスエンジンに供給される。即ち、ガスエンジンに導入される混合気は、時間的且つ空間的に均質化されており、エンジンの各々の気筒に於ける、いわゆるバラツキがなくなり、よって高い空燃比制御が可能

となり、より優れた運転安定性が確保される。

## 【0007】

【実施例】符号1は混合気供給系統であって、2は該混合気供給系統1によって混合気が導入されるガスエンジンである。3は混合気供給系統1に設置した燃料空気混合装置であり、4は空気供給系統を示し、5は燃料ガス供給系統を示す。前記燃料空気混合装置3の下流側で、前記ガスエンジン2に前置した絞り弁6の上流側の前記混合気供給系統1に混合促進体7を設置する。混合気促進体7は、図示の如く、旋回羽根10を設置した構成でよい。8は排気系統を示し、9は排気系統8に装置した三元触媒を示す。

【0008】しかして、燃料空気混合装置3に於いて、吸引空気量に見合った燃料ガスが供給され混合されて混合気供給系統1を介してガスエンジン2に供給されるが、かかる際、燃料空気混合装置3を出た混合気は絞り弁6に達する前に、混合促進体7を経て強力な旋回流が与えられ、拡散され均質化されてガスエンジン2に供給される。即ち、ガスエンジン2に供給される混合気は時間的、且つ空間的に均質化されており、ガスエンジン2の各々の気筒に於ける、いわゆるバラツキが解消され、よって高い空燃比制御が可能となり、より優れた運転安定性が確保される。

## 【0009】

【発明の効果】本発明は以上の通り、混合気が時間的且つ空間的に均質になることによって、ガスエンジンの各々の気筒における燃焼状態に差がなくなり、通常言われている「気筒間のバラツキ現象」が解消できる。以って高い精度の空燃比制御が可能となり、ガスエンジンの一層の運転安全性が実現できる。加えて、高い空燃比制御制度が要求される排ガスエミッションのコントロールにも対応性が高まり、排ガスの高い浄化性能が実現できる等の優れた効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

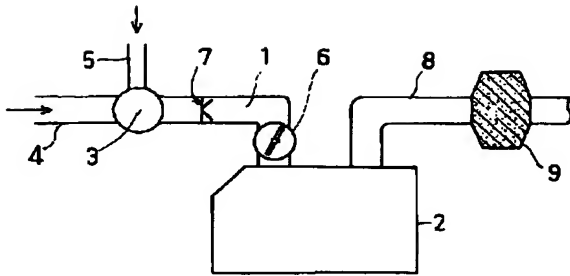
【図1】本発明の全体を示す系統説明図である。

【図2】混合促進体の一実施例図である。

## 【符号の説明】

- 1 混合気供給系統
- 2 ガスエンジン
- 3 燃料空気混合装置
- 4 空気供給系統
- 5 燃料ガス供給系統
- 6 絞り弁
- 7 混合気促進体
- 8 排気系統
- 9 三元触媒
- 10 旋回羽根

【図 1】



【図 2】

